



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **100821** (13) **U**  
(51) МПК (2015.01)  
**G01N 1/00**  
**G01N 33/02** (2006.01)  
**A23L 3/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2015 01857</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Ковбасенко Володимир Мусійович (UA),</b> <b>Салата Володимир Зеновійович (UA),</b> <b>Хіміч Марія Сергіївна (UA),</b> <b>Ушаков Федір Олегович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>02.03.2015</b>	
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.08.2015</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.08.2015, Бюл.№ 15</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ</b> <b>УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ</b> <b>МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМ. С.З.</b> <b>ГЖИЦЬКОГО,</b> вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТРИВАЛОСТІ ЗБЕРІГАННЯ ВАРЕНИХ КОВБАС**

**(57) Реферат:**

Спосіб визначення тривалості зберігання варених ковбас включає відбір проби досліджуваного продукту, подрібнення та проведення біохімічних досліджень. В пробі визначають леткі жирні кислоти, перекисне і кислотне число, і судять про тривалість зберігання продукту, порівнюючи отримані показники з даними таблиці:

Доба	1	2	3	4	5	6
Леткі жирні кислоти, мл	≤0,05	≤0,1	≤0,2	≤0,25	≤0,3	≤0,4
Перекисне число, % йоду	≤0,001	≤0,005	≤0,007	≤0,008	≤0,008	≤0,01
Кислотне число, мг КОН <sub>2</sub>	≤0,1	≤0,2	≤0,4	≤0,42	≤0,5	≤0,6.

UA 100821 U



Корисна модель належить до ветеринарної медицини, зокрема до ветеринарно-санітарної експертизи, а саме до способів визначення тривалості зберігання варених ковбас, і може бути застосована у харчовій промисловості та торгівлі, в установах та лабораторіях ветеринарної медицини для визначення якості та безпеки варених ковбас під час їх зберігання і реалізації.

В Україні проблема контролю за безпекою та якістю продукції переробки м'яса є надзвичайно нагальною. Підходи до її вирішення вже давно застаріли, мають недостатнє наукове обґрунтування та потребують негайного вдосконалення. Розширення сфери переробки тваринницької продукції призводить до зниження ефективності ветеринарно-санітарного контролю за дотриманням санітарно-гігієнічних умов у процесі переробки м'яса, транспортування та зберігання ковбасних виробів.

Найбільш близьким по суті до корисної моделі, що заявляється, є спосіб визначення свіжості м'яса і харчових жирів з використанням біохімічних методів досліджень, який включає проведення реакції з сульфатом міді, формульної реакції, бензидинової проби та визначення рН, кількості летких жирних кислот і харчових жирів, що включає визначення перекисів, альдегідів, перекисного, кислотного і йодного чисел та проведення реакції з нейтральним червоним (Правила передзайного ветеринарного огляду тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів. - К., 2002. - С. 121, додаток до п. 15.1.3. і с. 128, додаток до п. 19.3). Даний спосіб визначення свіжості м'яса і харчових жирів з використанням біохімічних методів досліджень, може використовуватись також для визначення тривалості зберігання варених ковбас.

Заявлений спосіб і прототип мають спільні суттєві ознаки, а саме: відбір проби досліджуваного продукту, подрібнення та проведення біохімічних досліджень.

Недоліком існуючого способу є те, що при визначенні свіжості м'яса і харчових жирів з використанням біохімічних методів досліджень, використовують дуже широкий спектр досліджень, що сприяє їх тривалості, значній вартості, необхідності значного розмаїття обладнання та реактивів.

Заявлений спосіб усуває недоліки найближчого аналога і дозволяє визначати тривалість зберігання варених ковбас за об'єктивними даними проведених біохімічних тестів.

В основу корисної моделі поставлена задача створити новий, ефективний, простий у використанні спосіб визначення тривалості зберігання варених ковбас, який дозволить в короткий термін, при мінімальних затратах, отримати достовірний результат. Це сприятиме покращенню контролю якості та безпеки варених ковбас під час їх зберігання і реалізації.

Поставлена задача вирішується тим, що в пробі визначають леткі жирні кислоти, перекисне і кислотне число, і судять про тривалість зберігання продукту, порівнюючи отримані показники з даними таблиці:

Доба	1	2	3	4	5	6
Леткі жирні кислоти, мл	≤0,05	≤0,1	≤0,2	≤0,25	≤0,3	≤0,4
Перекисне число, % йоду	≤0,001	≤0,005	≤0,007	≤0,008	≤0,008	≤0,01
Кислотне число, мг KOH <sub>2</sub>	≤0,1	≤0,2	≤0,4	≤0,42	≤0,5	≤0,6.

Технічний результат обумовлений тим, що тривалість зберігання варених ковбас, а також їх якість визначають на основі об'єктивних даних біохімічних показників.

В процесі зберігання варених ковбас відбувається окислення тваринних білків та жирів.

Дезамінування амінокислот в процесі зберігання ковбасних виробів призводить до утворення жирних кислот, більшість з яких відносять до ЛЖК (мурашина, оцтова, пропіонова, масляна та ін.). Жирні кислоти у ковбасних výroбах можуть з'являтися у результаті діяльності анаеробних мікроорганізмів. Встановлено, що на ранніх етапах розкладу білків спочатку у найбільшій кількості утворюється оцтова кислота, за нею масляна, а на пізніх стадіях мурашина та пропіонова.

Окислювання жирів суттєво впливає на органолептичні показники ковбас. Дослідження окислювальних змін продуктів переробки м'яса свідчать про те, що з часом спостерігається зниження йодного числа жиру та підвищення вмісту перекису та карбонільних сполук. Підвищення кислотного числа, також вказує на накопичення низькомолекулярних жирних кислот за рахунок гідролітичного розпаду жирів. Швидке утворення перекису та збільшення кислотного числа спостерігається при необмеженому контакті продукту з повітрям та за підвищеної температури. Таким чином, перекисне та кислотне число є показником, який характеризує окислювальні зміни, що відбуваються в жирі при зберіганні.

Отже, заявлений спосіб визначення тривалості зберігання варених ковбас ґрунтується на визначенні об'єктивних даних біохімічних показників процесів окислення продуктів переробки м'яса - ЛЖК, перекисного та кислотного числа.

При проведенні патентно-інформаційного пошуку авторами і заявником виявлено технічне рішення - спосіб визначення свіжості м'яса і харчових жирів з використанням біохімічних методів досліджень (Правила передзабійного ветеринарного огляду тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів. - К., 2002. - С. 121, додаток до п. 15.1.3. і с. 128, додаток до п. 19.3), який містить найбільшу кількість ознак спільних з заявленим і включає відбір проби досліджуваного продукту, подрібнення та проведення біохімічних досліджень.

Але наявність зазначених ознак, спільних з прототипом, недостатня для одержання технічного результату, який забезпечує заявлений спосіб. Технічних рішень, які б за сукупністю ознак повністю співпадали із заявленим - не виявлено.

У патентній і науково-технічній інформації не знайдено технічних рішень, в яких були б описані відомості про ознаки, що відрізняють заявлений спосіб від прототипу і забезпечують досягнення технічного результату тим, що в пробі визначають леткі жирні кислоти, перекисне і кислотне число, і судять про тривалість зберігання продукту, порівнюючи отримані показники з даними таблиці:

Доба	1	2	3	4	5	6
Леткі жирні кислоти, мл	≤0,05	≤0,1	≤0,2	≤0,25	≤0,3	≤0,4
Перекисне число, % йоду	≤0,001	≤0,005	≤0,007	≤0,008	≤0,008	≤0,01
Кислотне число, мг КОН <sub>2</sub>	≤0,1	≤0,2	≤0,4	≤0,42	≤0,5	≤0,6.

Спосіб визначення тривалості зберігання варених ковбас, реалізується таким чином.

Підготовлюють пробу ковбаси вареної, для чого з різних частин ковбасного батону, що досліджують, вирізають 100 г. Відібраний зразок подрібнюють на невеликі шматочки за допомогою ножиць або скальпеля.

Проводять, згідно з чинними методиками, визначення у досліджуваній пробі летких жирних кислот (ЛЖК), перекисного і кислотного чисел.

Проводять аналіз результатів досліджень, з висновком щодо тривалості зберігання досліджуваної ковбаси вареної (табл.).

Таблиця

Показники тривалості зберігання ковбас варених

№ п/п	Показник	Тривалість зберігання, діб					
		1	2	3	4	5	6
1	Леткі жирні кислоти, мл	≤0,05	≤0,1	≤0,2	≤0,25	≤0,3	≤0,4
2	Перекисне число, % йоду	≤0,001	≤0,0005	≤0,007	≤0,008	≤0,008	≤0,01
3	Кислотне число, мг КОН <sub>2</sub>	≤0,1	≤0,2	≤0,4	≤0,42	≤0,5	≤0,6

### 30 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб визначення тривалості зберігання варених ковбас, що включає відбір проби досліджуваного продукту, подрібнення та проведення біохімічних досліджень, який **відрізняється** тим, що в пробі визначають леткі жирні кислоти, перекисне і кислотне число, і судять про тривалість зберігання продукту, порівнюючи отримані показники з даними таблиці:

Доба	1	2	3	4	5	6
Леткі жирні кислоти, мл	≤0,05	≤0,1	≤0,2	≤0,25	≤0,3	≤0,4
Перекисне число, % йоду	≤0,001	≤0,005	≤0,007	≤0,008	≤0,008	≤0,01
Кислотне число, мг КОН <sub>2</sub>	≤0,1	≤0,2	≤0,4	≤0,42	≤0,5	≤0,6.

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601